

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
10. März 2005 (10.03.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/021295 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B60G 7/00**,
17/015

Friedrichshafen (DE). SENSITEC GMBH [DE/DE];
35633 Lahnau (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/001855

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. August 2004 (19.08.2004)

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SPRATTE, Joachim**
[DE/DE]; Blumenmorgen 20, 49090 Osnabrück (DE).
LOREIT, Uwe [DE/DE]; Theutbingstrasse 4, 35580
Wetzlar (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

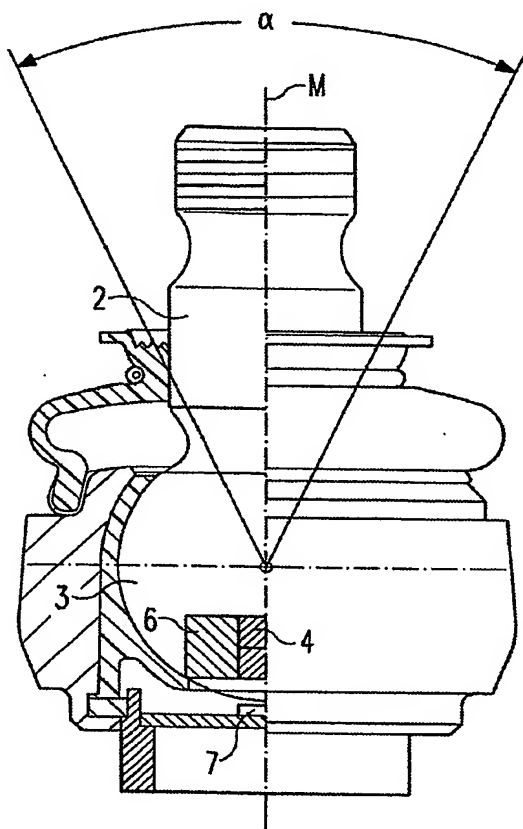
(30) Angaben zur Priorität:
103 39 126.6 22. August 2003 (22.08.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **ZF FRIEDRICHSHAFEN AG** [DE/DE]; 88038

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: BALL-AND-SOCKET JOINT WITH AN ANGLE SENSOR

(54) Bezeichnung: KUGELGELENK MIT WINKELSENSOR



(57) Abstract: The invention relates to a ball-and-socket joint with an integrated angle sensor, particularly for use as vehicle level sensor in the running gear of a motor vehicle. The ball-and-socket joint has a housing (1), a ball pivot (2) mounted in the housing (1) of the ball-and-socket joint, a bipolar field sensor (4) arranged in the ball (3) of the ball pivot (2) and at least one magnetic field direction sensor (5) arranged in the housing (1) of the ball-and-socket joint, which interacts with the magnetic field generated by the field sensor (4), wherein only one pole of the bipolar field sensor (4) is arranged on the surface of the ball.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Kugelgelenk mit integriertem Winkelsensor, insbesondere zur Verwendung als Fahrzeugniveaugeber im Fahrwerk eines Kraftfahrzeuges. Das Kugelgelenk weist ein Kugelgelenkgehäuse (1), ein in dem Kugelgelenkgehäuse (1) gelagertes Kugelzapfen (2), einen an der Gelenkkugel (3) des Kugelzapfens (2) angeordneten zweipoligen Feldgeber (4) und zumindest einen an dem Kugelgelenkgehäuse (1) angeordneten Magnetfeldrichtungssensor (5), der mit dem von dem Feldgeber (4) erzeugten Magnetfeld in Wechselwirkung steht, auf, wobei nur ein Pol des zweipoligen Feldgebers (4) an der Kugeloberfläche angeordnet ist.

WO 2005/021295 A1



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Identität des Erfinders (Regel 4.17 Ziffer i) für alle Bestimmungsstaaten
- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,

MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.